

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 octobre 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/087495 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B63C 7/16,
B63B 22/18, F16G 13/16

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000742

(22) Date de dépôt international : 25 mars 2004 (25.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/03969 26 mars 2003 (26.03.2003) FR
03/358019.2 27 novembre 2003 (27.11.2003) EP
04/358002.6 26 février 2004 (26.02.2004) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SAIPEM S.A. [FR/FR]; 1/7, avenue San Fernando,
F-78180 Montigny le Bretonneux (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BAYLOT,
Michel [FR/FR]; 20, Impasse de la Planche, F-13008
Marseille (FR).

(74) Mandataire : DOMANGE, Maxime; Cabinet Beau de
Lomenie, 232, avenue du Prado, F-13295 Marseille Cedex
8 (FR).

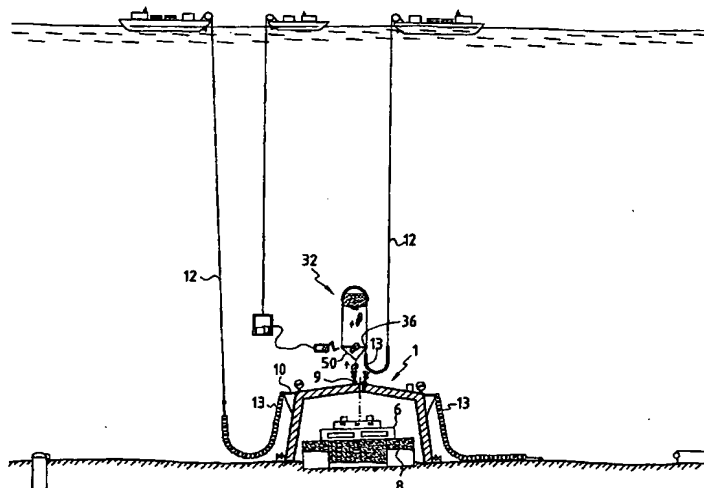
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR STABILISING AND CONTROLLING THE LOWERING OR RAISING OF A HEAVY
STRUCTURE BETWEEN THE SURFACE AND THE BED OF THE SEA

(54) Titre : DISPOSITIF ET PROCÉDE DE STABILISATION ET DE CONTRÔLE DE LA DESCENTE OU REMONTEE D'UNE
STRUCTURE LOURDE ENTRE LA SURFACE ET LE FOND DE LA MER



(57) Abstract: The invention relates to a stabilising or control device for the lowering or raising of a structure (1, 32) between the surface (15) and the bed (7) of the sea, characterised in comprising at least one connector element of the cable or chain type (12), a first end of which is connected to a winch (121) on board a floating support or ship on the surface (20a, 20b) and around which said element is wound, and a second end which is connected to an attachment element (10, 36) on said structure (1, 32) and the length of said connector element (12) is such that the winch (121) can wind or unwind said first end of the connector element (12) such that a lower section (13) of the connector element (12) may hang below said attachment element (10, 36).

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/087495 A3



KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*

- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

18 novembre 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif de stabilisation ou de contrôle de la descente ou remontée d'une structure (1, 32) entre la surface (15) et le fond (7) de la mer, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément de liaison du type câble ou chaîne (12) dont • une première extrémité est reliée à un treuil (121) à bord d'un support flottant ou navire (20a, 20b) en surface, sur lequel treuil elle est enroulée, et • une deuxième extrémité est reliée à un élément d'accrochage (10, 36) sur ladite structure (1, 32), et • la longueur dudit élément de liaison (12) est telle que ledit treuil (121) est apte à enrouler ou dérouler ladite première extrémité dudit élément de liaison (12), de sorte qu'une portion inférieure (13) dudit élément de liaison (12) puisse pendre au dessous dudit élément d'accrochage (10, 36).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/000742

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B63C7/16 B63B22/18 F16G13/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B63C B63B F16G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A | FR 1 448 159 A (BOSSA, EDUARDO) 28 January 1966 (1966-01-28) page 2, column 2, line 22 - page 4, column 1, line 60; figures | 1-5, 8 |
| A,P | FR 2 839 110 A (TECHNIP COFLEXIP) 31 October 2003 (2003-10-31) page 4, line 28 - page 5, line 2; figures | 1, 10 |
| A | US 2 975 807 A (GILBERT WANINGER) 21 March 1961 (1961-03-21) figures 1, 6 | 4, 6 |
| A | FR 2 804 935 A (BOUYGUES OFFSHORE) 17 August 2001 (2001-08-17) cited in the application abstract; figures | 10-28 |
| -/- | | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 September 2004

Date of mailing of the international search report

14/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moya, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000742

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A | FR 2 291 903 A (BOYCE 2 WILLIAM) 18 June 1976 (1976-06-18) the whole document | 10-28 |
| A | US 4 793 275 A (USHER DAVID) 27 December 1988 (1988-12-27) abstract; figures | 17,22 |
| A | US 4 284 110 A (DOCK MORTIMER R ET AL) 18 August 1981 (1981-08-18) abstract; figures | 10,11,19 |
| A | US 1 854 026 A (FRANCESCO GAMBA) 12 April 1932 (1932-04-12) figures | 10-27 |
| A | DE 295 11 934 U (VERNALEKEN CHRISTOPH) 28 September 1995 (1995-09-28) claims; figures | 10,11,19 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/000742

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| FR 1448159 | A | 28-01-1966 | NONE | |
| FR 2839110 | A | 31-10-2003 | FR 2839110 A1 WO 03093627 A1 | 31-10-2003 13-11-2003 |
| US 2975807 | A | 21-03-1961 | BE 531977 A CH 329887 A DE 963077 C FR 1107442 A GB 762546 A IT 580998 A | 15-05-1958 02-05-1957 30-12-1955 28-11-1956 |
| FR 2804935 | A | 17-08-2001 | FR 2804935 A1 | 17-08-2001 |
| FR 2291903 | A | 18-06-1976 | FR 2291903 A1 | 18-06-1976 |
| US 4793275 | A | 27-12-1988 | NONE | |
| US 4284110 | A | 18-08-1981 | NONE | |
| US 1854026 | A | 12-04-1932 | NONE | |
| DE 29511934 | U | 28-09-1995 | DE 29511934 U1 | 28-09-1995 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

FR/FR2004/000742

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B63C7/16 B63B22/18 F16G13/16

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B63C B63B F16G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A | FR 1 448 159 A (BOSSA, EDUARDO) 28 janvier 1966 (1966-01-28) page 2, colonne 2, ligne 22 - page 4, colonne 1, ligne 60; figures | 1-5,8 |
| A,P | FR 2 839 110 A (TECHNIP COFLEXIP) 31 octobre 2003 (2003-10-31) page 4, ligne 28 - page 5, ligne 2; figures | 1,10 |
| A | US 2 975 807 A (GILBERT WANINGER) 21 mars 1961 (1961-03-21) figures 1,6 | 4,6 |
| A | FR 2 804 935 A (BOUYGUES OFFSHORE) 17 août 2001 (2001-08-17) cité dans la demande abrégé; figures | 10-28 |
| | -/- | |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

*** Catégories spéciales de documents cités:**

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 septembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/10/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Moya, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

.../FR2004/000742

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A | FR 2 291 903 A (BOYCE 2 WILLIAM) 18 juin 1976 (1976-06-18) le document en entier ----- | 10-28 |
| A | US 4 793 275 A (USHER DAVID) 27 décembre 1988 (1988-12-27) abrégé; figures ----- | 17,22 |
| A | US 4 284 110 A (DOCK MORTIMER R ET AL) 18 août 1981 (1981-08-18) abrégé; figures ----- | 10,11,19 |
| A | US 1 854 026 A (FRANCESCO GAMBA) 12 avril 1932 (1932-04-12) figures ----- | 10-27 |
| A | DE 295 11 934 U (VERNALEKEN CHRISTOPH) 28 septembre 1995 (1995-09-28) revendications; figures ----- | 10,11,19 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/000742

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|-------------------------------------------------|---|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| FR 1448159 | A | 28-01-1966 | AUCUN | |
| FR 2839110 | A | 31-10-2003 | FR 2839110 A1 WO 03093627 A1 | 31-10-2003 13-11-2003 |
| US 2975807 | A | 21-03-1961 | BE 531977 A CH 329887 A DE 963077 C FR 1107442 A GB 762546 A IT 580998 A | 15-05-1958 02-05-1957 30-12-1955 28-11-1956 |
| FR 2804935 | A | 17-08-2001 | FR 2804935 A1 | 17-08-2001 |
| FR 2291903 | A | 18-06-1976 | FR 2291903 A1 | 18-06-1976 |
| US 4793275 | A | 27-12-1988 | AUCUN | |
| US 4284110 | A | 18-08-1981 | AUCUN | |
| US 1854026 | A | 12-04-1932 | AUCUN | |
| DE 29511934 | U | 28-09-1995 | DE 29511934 U1 | 28-09-1995 |